



Российское
общество
Знание



РАЗГОВОРЫ О ВАЖНОМ

Сценарий занятия

«ДЕНЬ КОСМОНАВТИКИ. МЫ ПЕРВЫЕ!»

8-9 классы

10 апреля 2023 г.



ВНЕУРОЧНОЕ ЗАНЯТИЕ **для обучающихся 8-9 классов по теме** **«ДЕНЬ КОСМОНАВТИКИ. МЫ ПЕРВЫЕ!»**

Цель: формирование ценностного отношения к покорению космоса, а также другим знаменательным юбилейным датам, свидетельствующим о прорывах нашей страны в освоении космоса; формирование интереса к инженерному делу на основе изучения отечественных технологических достижений в области аэрокосмонавтики.

Формирующаяся ценность: служение Отечеству.

Продолжительность занятия: 30 минут.

Рекомендуемая форма занятия: Познавательная беседа. Занятие предполагает использование видеороликов, интерактивных и презентационных материалов, включает анализ визуальной информации и участие в интеллектуальной игре по теме занятия.

Комплект материалов:

- сценарий,
- методические рекомендации,
- видеоролики,
- интерактивные материалы,
- презентационные материалы.

Структура занятия

Часть 1. Мотивационная

Актуализация у обучающихся информации об освоении космоса, достижениях Российской Федерации в этой сфере и фактах, связанных с космическим пространством, включая популяризацию полетов в космос.

Часть 2. Основная

Раскрытие основной темы занятия по основным направлениям: будущее в космосе – строительство первого гражданского космодрома России «Восточный»; летные испытания первого семейства ракет современной России – ракет-носителей «Ангара»; использование навигации по спутникам российской системы ГЛОНАСС; вклад соотечественников в развитие мировой космонавтики и науки.

Часть 3. Заключение

Итоговая рефлексия. Подведение итогов занятия.

СЦЕНАРИЙ ЗАНЯТИЯ

Часть 1. Мотивационная.

Слайд 1 «День космонавтики. Мы первые!»

Слайд 2

Учитель демонстрирует 3 фото космического корабля «Восток-1» 1961 года, ракеты-носителя «Ангара» и космический корабль будущего.



Учитель.

Ребята, что вы видите на экране? Ракеты-носители, космические корабли. А чем отличаются летательные аппараты на 1 и 2 фото?

(Ответы обучающихся)

Учитель.

На первом фото запечатлена ракета-носитель с космическим кораблем «Восток-1», на котором в 1961 году Юрий Гагарин совершил свой подвиг. На втором фото – ракетный комплекс «Ангара».

Высокие технологии и инновации усовершенствовали современные ракеты.

Комплекс «Ангара» включает в себя целое семейство российских ракет-носителей с экологически чистыми кислородно-керосиновыми двигателями с большим диапазоном грузоподъемности.

На 3 фото – образ космического корабля через 50 лет, сгенерированный нейросетью. Возможно, кто-то из вас спроектирует или сконструирует ракету будущего, а кто-то – полетит на ней в космос.

Предлагаю поделить по рядам на 3 команды,

Учитель делит обучающихся на команды: «Команда 1973 года», «Команда 2023 года» и «Команда 2073 года».

Давайте проследим историю развития космической отрасли в нашей стране: вспомним достижения прошлого и настоящего и заглянем в будущее. Предлагаю посмотреть видеоролик и отметить достижения с позиции своего времени.

Часть 2. Основная

Демонстрация видеоролика о достижениях Советского Союза и России в аэрокосмической отрасли (дикторский текст).

Начиная с 1961 года Советский Союз стал отправлять в космос людей. И мы знаем эти исторические имена: Юрий Гагарин, Герман Титов, и, конечно же, первая женщина-космонавт Валентина Терешкова. К середине 60-х годов на орбите побывало 11 советских космонавтов.

18 марта 1965 на борту корабля «Восход-2» находились два человека: командир Павел Беляев и второй пилот Алексей Леонов. Всего через пару часов после запуска ракеты Леонов стал первым человеком, который вышел в открытый космос. А в 1984 году этот подвиг повторила женщина-космонавт Светлана Савицкая. В космическом пространстве она провела 3 часа 33 минуты.

И это далеко не последний пример, когда мы стали первыми. Спустя 62 года с момента полета человека в космос Россия остается одной из ведущих мировых космических держав. Например, одна из двух действующих в мире глобальных систем спутникового геопозиционирования ГЛОНАСС принадлежит именно нашей стране. А запущенный в 2019 году российско-немецкий космический аппарат «СПЕКТР-РГ» помогает ученым всего мира составить полную карту Вселенной.

В перспективе у российской космонавтики просто межпланетные задачи! Исследование и создание научно-исследовательской базы на Луне, доставка грунта с Марса, изучение Юпитера – это только маленькая часть того, свидетелями чего может стать каждый из нас в ближайшем будущем!

Слайд 3

Учитель.

Я буду говорить утверждение, а вы попробуйте определить, когда произошло событие: в прошлом, в настоящем или в будущем. (*Тот, кто считает, что событие произошло в его период времени, поднимает руку*).

Утверждение 1. В открытом космическом пространстве он провел 1 минуту 9 секунд. Первый выход в открытый космос будет не только важным научно-

техническим достижением своего времени, но и событием, которое откроет новый этап в освоении космоса человеком. Начнется эпоха внекорабельной деятельности.

(Ответ обучающихся: прошлое. О первом выходе в открытый космос Леонова).

Утверждение 2. Ракеты-носители «Союз 2» – это новое поколение легендарной ракеты-носителя, экологически безопасные компоненты топлива (керосин и сжиженный кислород), повышенная энерговооруженность и современная система управления, новые возможности для выведения космических аппаратов.

(Ответ обучающихся: настоящее).

Утверждение 3. Станция «Луна-2» впервые в мире достигла поверхности Луны в районе Моря Ясности вблизи кратеров Аристид, Архимед и Автолик, доставив вымпел с гербом нашей страны. Одно из основных научных достижений миссии – прямое измерение солнечного ветра.

(Ответ обучающихся: прошлое).

Утверждение 4. Окончательное решение об отправке на орбиту первого российского антропоморфного робота-космонавта Федора (Final Experimental Demonstration Object Research) с позывным Skybot F-850 было принято всего за несколько месяцев до старта. Когда это произошло?

(Ответ обучающихся: настоящее).

Утверждение 5. «Союз-ФГ» — одна из самых надежных ракет-носителей в мире. До недавнего времени — единственная в мире ракета-носитель, используемая для запуска пилотируемых кораблей с экипажами к МКС

(Ответ обучающихся: настоящее).

Утверждение 6. Российская орбитальная станция отправилась в космос. Она стала Национальной орбитальной станцией, ее зона полета покрывает всю территорию России и позволяет изучать нашу страну из космоса, включая северные и арктические территории. Станция стала космической лабораторией по изучению климатических процессов, атмосферы Земли. Космонавты осуществляют экологический мониторинг, помогают осваивать Арктику и поддерживать работу Северного морского пути. Станция – точка старта для полетов к Луне, Марсу и другим объектам Солнечной системы.

(Ответ обучающихся: будущее).

Утверждение 7. На орбите работает российский космический телескоп Спектр-РГ – уникальная космическая обсерватория, которая выполняет задачи по изучению Солнечной системы, нашей галактики и других, даже самых дальних объектов Вселенной. Работа телескопа Спектр-РГ позволит изучить эволюцию галактик, зафиксировать самые удаленные объекты от Земли и построить широкомасштабную карту Вселенной.

(Ответ обучающихся: настоящее).

Утверждение 8. Космодром «Восточный» стал основным гражданским космодромом нашей страны и одним из самых больших космодромов в мире. С космодрома «Восточный» отправились в космос новые российские космические аппараты, в том числе многоразовый космический корабль «Орёл», предназначенный для полетов космонавтов на Луну.

(Ответ обучающихся: будущее).

Утверждение 9. Модульная конструкция ракет-носителей «Ангара» позволяет с минимальными трудозатратами разрабатывать ракеты для запуска как небольших спутников, так и тяжелых модулей космических станций, а топливо, используемое в «Ангаре», делает запуски в космос гораздо более экологичными, чем в используемых сегодня ракетах-носителях.

(Ответ обучающихся: будущее).

Учитель.

Во все времена наши соотечественники совершали гениальные открытия и ставили запоминающиеся рекорды. Давайте поговорим о самых знаменитых российских и советских космонавтах и их достижениях.

Слайд 4

Интерактивное задание

Учитель.

Давайте вспомним героев – космонавтов нашей страны. Кого вы узнаете?

1. Юрий Гагарин.

(Ответы обучающихся).

Справочно для учителя: впервые в истории человечества облетел земной шар и благополучно вернулся на Землю.

2. Герман Титов.

Справочно для учителя: полет Германа Титова составил 1 сутки, 1 час и 11 минут. За это время космический корабль совершил 17 оборотов вокруг Земли, пролетев более 700 тысяч километров. Герман Титов – самый молодой космонавт, на момент полета ему было 25 лет, и этот рекорд так и не был побит за всю историю космонавтики.

3. Валентина Терешкова.

(Ответы обучающихся).

Первая женщина-космонавт совершила на космическом корабле «Восток-6» 48 витков вокруг Земли. Продолжительность полёта составила 2 суток 22 часа 50 минут, дальность — 1 млн 971 тысяча километров.

4. Алексей Леонов.

(Ответы обучающихся).

Космонавт, который 18 марта 1965 года впервые в мире осуществил выход в открытое космическое пространство.

5. Валерий Поляков

(Ответ обучающихся).

Справочно для учителя: мировой рекорд самого длительного полета в космос – 437 суток и 18 часов. Свой полет Валерий Поляков начал 8 января 1994 года и окончил в марте 1995 года, этот рекорд до сих пор не побит.

6. Анатолий Соловьев

Мировой рекорд – 16 выходов в открытый космос и суммарной продолжительности работы вне корабля – 82 часа 21 минуту.

7. Елена Кондакова

(Ответ обучающихся).

Справочно для учителя: Елене Кондаковой принадлежит мировой рекорд по продолжительности пребывания на орбите представительницы прекрасного пола – 169 дней, 5 часов и 35 секунд.

8. Геннадий Падалка

Дольше всех в истории летал российский космонавт Геннадий Падалка: его суммарный рекорд составляет 878 суток за пять полетов.

9. Светлана Савицкая

Справочно для учителя: первая женщина в мире, осуществившая выход в открытый космос

Учитель.

Недавно с МКС вернулась Анна Кикина, российский космонавт. Давайте посмотрим видео, в котором она рассказывает об исследованиях, в которых приняла участие.

Демонстрация видео Анны Кикиной.

Я очень рада, что родилась в нашей с вами стране – в России. Я здесь выучилась, выросла, получила образование, различные навыки, умения. Это привело меня в космическую сферу деятельности. Я очень рада своему пути, по которому иду. Конечно, я рада, что приношу пользу своей стране, решая задачи в своей профессиональной деятельности. Научно-прикладные исследования, которые входили в задачи нашей экспедиции, состояли из многих экспериментов. Эти эксперименты делятся обычно между космонавтами, и каждый космонавт отвечает за свои несколько экспериментов. Но некоторые эксперименты выполняют сразу все члены экипажа, такие как исследования внутренней брюшной полости при помощи ультразвукового исследования, а также определение операторских способностей человека, т.е. космонавта, который называется «Пилот». Есть эксперимент, который называется «Взаимодействие», где определяется взаимодействия членов экипажа в условиях ограниченных территорий и количества людей, работающих на длительном промежутке времени. Множество других экспериментов. Например, исследования микроводорослей. Как на них влияют условия космического полета. Очень много медицинских исследований, которые позволяют изучать организм человека, на который воздействуют факторы космического полета.

Слайд 5**Учитель.**

Мы были первыми в начале освоения космического пространства и остаемся лидерами по сей день. Почему космическая отрасль имеет стратегическое значение для развития страны и всего человечества? Почему так важно оставаться первыми в освоении космоса?

(Ответы обучающихся)

Учитель.

Верно, развитие имеющегося космического потенциала позволит решать стратегические задачи в интересах обороноспособности, безопасности, социально-экономического развития страны, науки и международного сотрудничества,

обеспечения гарантированного доступа и необходимого присутствия России в космическом пространстве.

Ребята, кто знает, что сейчас помогают обеспечивать космические технологии?

(Ответы обучающихся).

Слайд 6

Учитель.

Космические технологии сегодня помогают обеспечивать:

мониторинг и управление транспортом (морским, наземным, воздушным) как грузовым, так и пассажирским;

безопасность жизнедеятельности, включая работу МЧС, контроль, предупреждение и локализация чрезвычайных ситуаций (пожаров, наводнений, землетрясений и прочее);

точность геодезических работ при строительстве зданий, дорог, мостов и пр.;

контроль за состоянием сложных инженерных сооружений (например, высотных зданий Москва-Сити, Крымского моста, башни Газпрома в Санкт-Петербурге и пр.);

высокоэффективное управление сельскохозяйственным производством с использованием технологий точного земледелия;

все виды связи, передачи данных и информационного взаимодействия между людьми, организациями и странами;

радио- и телевизионные вещания, функционирование интернет-ресурсов.

Слайд 7

Учитель.

Все эти разработки будут невозможны без участия человека. Для человечества космос всегда начинается на Земле. Космическая отрасль объединяет десятки тысяч самых разных специалистов, ответственных и преданных своему делу. Только на космодроме «Байконур» трудятся 10 тысяч специалистов. Каждый из них вносит большой вклад в будущее нашей страны.

Справочно для учителя: инженер-конструктор, инженер-технолог, инженер-исследователь, различные специалисты по испытаниям ракетных двигателей, по подготовке космонавтов, слесарь-сборщик, монтажник, контролер, заливщик, сварщик, фрезеровщик.

Ближе к звездам уже работают космонавты-испытатели. Их главная задача – получение результатов испытаний, которые используются для обеспечения безопасной и эффективной эксплуатации пилотируемых космических комплексов, составляющих их пилотируемых космических аппаратов и полезной нагрузки.

Учитель.

Какие профессии, связанные с космосом, могут появиться в будущем?

(Ответы обучающихся)

Слайд 8

Учитель.

«Атлас новых профессий» нам сообщает:

инженер-космодорожник (специалист, обслуживающий околоземную транспортную сеть и отвечающий за разработку коридоров транспортных потоков и синхронизацию запусков/пусков на Земле),

инженер систем жизнеобеспечения (специалист, занимающийся обслуживанием систем жизнеобеспечения в сложных условиях),

космогеолог (специалист, который занимается разведкой и добычей полезных ископаемых на Луне и астероидах),

космобиолог (специалист, исследующий поведение разных биологических систем (от вирусов до животного и человека) в условиях космоса),

менеджер космотуризма (специалист, разрабатывающий программы посещения околокосмического пространства, а впоследствии – орбитальных комплексов и других космических сооружений).

Часть 3. Заключительная

Учитель.

Космическая отрасль – для лидеров, готовых брать на себя ответственность, быть готовым прийти на помощь товарищам.

В нашей стране эту амбициозную задачу по подготовке специалистов для освоения ближних и дальних рубежей космического пространства реализует государственная корпорация Роскосмос. Роскосмосом реализуется множество программ для профориентации и просвещения юных граждан нашей страны. Для заинтересованных и целеустремленных ребят есть возможность участвовать в специализированных проектах и конкурсах. Вся информация о деятельности содержится на официальном сайте и в социальных сетях.

Также можно изучать биографии представителей этой отрасли, смотреть биографические фильмы.

Учитель предлагает каждой команде сделать вывод по уроку «Команда 1973 года», «Команда 2023 года» и «Команда 2073 года».
(Ответы обучающихся)

Учитель. Мы гордимся достижениями нашей страны и верим, что Россия всегда будет первой в освоении космоса и развитии космических технологий.

Слайд 9

Учитель.

Как мы уже выяснили, чтобы стать космонавтом или работать в космической отрасли, надо многому научиться. И начать учиться можно уже сейчас! Хорошим стартом станут занятия по направлениям, связанным с аэрокосмическими технологиями в детском технопарке «Кванториум».

Кроме того, вы можете поучаствовать в конкурсах, где не только овладеете инженерными навыками, но и сможете пообщаться со специалистами и сверстниками – это Международный аэрокосмический фестиваль, программа «Дежурный по планете», конкурс «Космос».

В школьном образовательном проекте «Space-π» вы сможете запустить спутник в космос. Одной из успешных работ этого проекта является Геоскан-Эдельвейс – российский технологический наноспутник формата CubeSat 3U, созданный компанией «Геоскан» при участии школьников из 10 регионов России. Малый космический аппарат запущен в космос 9 августа 2022 года с космодрома «Байконур» и сегодня продолжает выполнять летные испытания.

Слайд 10

Учитель.

Спасибо, ребята!

Мы сегодня о многом поговорили, а чтобы проверить ваши знания, предлагаю вам после уроков пройти по QR-коду и сыграть в интеллектуальную игру «Космическая Лига знаний» от Российского общества «Знание».



Слайд 11**Педагог.**

За прохождение космической игры вам будет доступна уникальная награда. Сканируйте QR-код, чтобы получить баллы в сервисе «Другое Дело». *Справочно: «Другое Дело» — это сервис в ВКонтакте, где собраны полезные и развивающие задания, выполняя которые, ты получишь уникальный опыт и новые эмоции. За каждое выполненное задание начисляются баллы, которые можно обменять на бонусы: мерч, подписки на онлайн-сервисы, путешествия, экскурсии, билеты на мероприятия и многое другое.*

Слайд 12**Педагог.**

Вы можете опубликовать отзыв об уроке в социальной сети «ВКонтакте» с официальными хэштегами #РазговорыОВажномЗнание #Роскосмос.